

De Statoblasten waren geen gemakkelijk materiaal voor den microtoom, doordat de zeer fijne weeke inwendige massa door uiterst hard pantser omsloten werd. Daarvoor werd het object zóó gesteld, dat het mes eerst den kant raakte waar het deksel afgevallen was en pas ten slotte het nog aanhechtende pantser doorsneden werd. Op die wijze werd voorkomen, dat deelen van het harde deksel in het fijnere weefsel gedrukt werden. Bij oudere stadiën van kieming gelukte het soms, de kleine jonge kolonie geheel uit het omhulsel te bevrijden. Bij de jongste stadiën was dit echter onmogelijk zonder het weefsel te beschadigen.

De gesneden linten werden op glas op een laag water gebracht, dan dit geheel op een broedstoom gedroogd, zoodat de paraffinelinten vast op het glas bleven kleven. Dan werden de glazen in bakjes xylol gelegd, waardoor de paraffine oplost. Nadat ze hier uit zijn genomen en zooveel mogelijk afgeveegd zijn, wordt op de vastgekleefde doorsneden eenige druppels Canadabalsem aangebracht en ten slotte hierop het fijne dekglas voorzichtig neergelegd. Is dit geheel dan voldoende gedroogd, dan is het preparaat gereed om onder het microscoop beschouwd en verder voor jaren bewaard te worden.

Elst (Gld.).

A. H. BLAAUW.

(Wordt vervolgd).

ONZE AMPHIBIËN.



IT stuk werd in 1899 geschreven, raakte bij de Redactie zoek, kwam Augustus 1910 weer voor den dag, en wordt thans, daar het zijn waarde behouden heeft nog geplaatst. (Naar aanleiding van de verzuchting in *D.L.N.*, III, blz. 41: »Wat een armoedig landje leek Nederland, met zijn drie padjes, twee kikkertjes en twee salamanders!«)

Nu, zóó erg is het toch niet! Nederland was op het oogenblik dat *D. L. N.* voor het eerst verscheen, vrij wat rijker aan Amphibiën. Reeds Schlegel vermeldt in zijn werk: »*De Kruipende Dieren*« (3e deel van de *Natuurlijke Historie van Nederland*), tweede druk, Haarlem, 1870, negen soorten. Deze zijn:

1. *Hyla arborea* L., de boomkikker; 2. *Rana esculenta* L., de waterkikker; 3. *Rana fusca* Rösel (*temporaria* van Schlegel), de landkikker; 4. *Bufo bufo* L. (*vulgaris* van Schlegel), de gewone pad; 5. *Bufo calamita* Laur., de groene pad; 6. *Bombinator pachypus* Bonap. (*igneus* van Schlegel), de geelbuikvuurpad; 7. *Salamandra salamandra* L. (*maculosa* van Schlegel), de gevlekte landsalamander; 8. *Triton palustris* L. (*cristata* van Schlegel), de groote watersalamander en 9. *Triton vulgaris* L. (*taeniata* van Schlegel), de kleine watersalamander.

Gaan wij nu eens na, wat verder, deels voor, deels na 1870, over in ons land gevonden Amphibiën bekend geworden is.

10. *Pelobates fuscus* Wagl., de knoflookpad. — Prof. Schlegel zegt in het gedeelte, dat over de Padkikkers handelt (blz. 36): »Intusschen beweren sommigen, dat er, nabij de Duitse grenzen, een tweede soort, de knoflookpad, *Bombinator fuscus*, aangetroffen wordt.« Hieruit blijkt, dat, hoewel Prof. Schlegel geen inlandsch exemplaar der knoflookpad zag, hij toch de beweringen van anderen niet in twijfel trok.

Voor zoover ik weet, dateert de oudste vermelding van het voorkomen der knoflookpad in Nederland, van 1734. Seba schrijft nl. op blz. 125 van zijn beroemd werk: »*Locupletissimi rerum naturalium thesauri accurata descriptio* (Nauwkeurige beschrijving van eene zeer rijke schat van natuurvoorwerpen) letterlijk het volgende:

»Een geloofwaardig heer deelde mij mede, dat in Gelderland visschen gevangen worden, in vorm gelijk aan die amerikaansche, die uit kikkers geboren worden, maar aschkleurig bleeker. Ik heb mij veel moeite gegeven, om deze inheemsche te zien of te krijgen; echter

werd mijn wensch niet vervuld dan anderhalf jaar na het gereedkomen van deze plaat; daarom zijn wij gedwongen, dit op een andere plaat in te lasschen.»

Hoewel in het werk van Seba deze tweede plaat niet te vinden is, moeten wij aannemen, dat Seba een of meer larven van de knoflookpad uit Gelderland ontving. Voor een leek in het begin der 18e eeuw moet zoo'n groote larve (zie *D.L.N.* 1898—99, p. 43) wel veel op een visch geleken hebben. Ze werden zelfs als »visch« gegeten, en Seba geloofde zelfs, dat ze — althans in Suriname — in visschen veranderden.

In het IIe deel van de Verhandelingen, uitgegeven door de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen te Haarlem, 1822, publiceeren Bennet en Van Olivier eene lijst van Nederlandsche Amphibiën. Omtrent de knoflookpad vermelden zij, dat zij meenen, dat dit dier hier te lande gevonden wordt. Dat zouden zij niet zeggen, indien niet geruchten erover hun ter oore waren gekomen.

Van Altena, 1829, haalt eenvoudig Bennet en Van Olivier aan (Dissertatie).

Van der Hoeven, Handboek der Dierkunde, 1e druk, 2e deel, 1833, blz. 309, vermeldt de knoflookpak (*Bufo fuscus*) niet als inlandsch (geen † achter den naam).

Van der Hoeven, Handboek der Dierkunde, 2e druk, 2e deel, 1855, blz. 471, vermeldt de knoflookpad wel als inlandsch (een † achter den naam!).

Staring, 1856, is beslist. In zijn »Naamlijst van alle Nederlandsche Gewervelde Dieren«, zegt hij van de knoflookpad: »in vochtige weilanden«.

Prof. Schlegel's eerste uitgave, 1862, bevat hetzelfde als de reeds genoemde tweede.

A. A. van Bemmelen (Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland, III, 1862, p. 99) vermeldt van de Amphibiën niets meer, dan hetgeen Schlegel (in zijn eerste uitgave) ons leerde, noemt de knoflookpad »hoogstwaarschijnlijk inlandsch«, »hem ontbreken echter juiste opgaven«. In hetzelfde werk, p. 414, vermeldt hij echter: »Volgens den heer Winkler komt zij in Friesland voor, en heet daar »Poddefroask«.« Mij dunkt, dat is toch sterk: de Friezen hebben voor dit dier zelfs een naam, denzelfden dien Schlegel gebruikt: padkikker! Wie durft nu nog volhouden, dat dit dier toen ter tijd niet inlandsch was?

Dat de Amphibiologen, door de literatuur opmerkzaam gemaakt op het voorkomen van de knoflookpad in de oostelijke provinciën, niet meer moeite deden om, desnoods door het uitloven van premiën, honderden padden en groote donderpadden (dikkopjes) in die provinciën te laten vangen, en die te onderzoeken, daarover heeft men thans, nu de knoflookpadden als uit den grond oprijzen, wel eenigszins reden, zich te verwonderen.

Dat er geen vondsten van de knoflookpad gepubliceerd werden, is het gevolg van onbekendheid met het feit, dat die pad toen bepaald als een zeldzaam dier beschouwd werd, of van laksheid der vinders, of van het gering getal liefhebbers en dierkundigen in de oostelijke provinciën.

Eindelijk zouden dan toch de knoflookpad en zijne larven in handen komen van eenen zoöloog! In 1889 publiceerde ten minste Dr. H. Bos in zijn werk: Het Leven der Dieren, Zwolle, Tjeenk Willink, blz. 347: »Een overgang van de kikvorschen naar de padden vormen de knoflookpad en de vuurpad. De eerste, gewoonlijk niet als inlandsch opgegeven, komt met mijn weten voor in de omtrek van Wageningen en Varseveld«. Hierop volgt de levensbeschrijving van dit dier en van zijne larve. Een der door hem gevonden larven schonk Dr. Bos den heer P. Keijzer te Apeldoorn (*D. L. N.* III, p. 120).

Het *wedervinden* van de knoflookpad door Dr. H. Bos bewijst, dat de »geloofwaardige heer« van Seba, Seba zelf, de »sommigen« van Prof. Schlegel, Van der Hoeven, en de Friezen van Dr. Winkler goed waargenomen hadden, of zich door goede waarnemers hadden laten voorlichten, en dat de samenstellers van lijsten van Nederlandsche Amphibiën kortzichtigen en twijfelaars waren, en zich niet de minste moeite getroostten, door onderzoek hun twijfel te staven, of te niet te doen.

11. *Rana arvalis* Nills., de veldkikker. — We hebben al weer reden, ons erover te ver-

bazen, dat de Amphibiologen van ons land, na de voorlichting van Nillson, 1842, Steenstrup, 1846, en anderen, niet honderden kikkers lieten vangen, om zich ervan te vergewissen, of ook de veldkikker inlandsch was, wat tot de groote waarschijnlijkheden behoorde.

Eerst nadat Leydig in 1877 er op gewezen had, dat onze landgenoot Swammerdam (Bijbel der Natuur, Leiden, deel II, 1738, Tab. 48, fig. 1.) hoogstwaarschijnlijk de veldkikker reeds in handen heeft gehad, zocht Prof. Dr. Max Weber, toenmaals te Bonn, bij een kort verblijf in ons land, zorgvuldig naar deze soort, sedert *veldkikker* genoemd, en vond werkelijk, ofschoon de tijd van het jaar daarvoor zeer ongunstig was, een exemplaar bij Apeldoorn (Tijdschrift der Ned. Dierk. Vereen. III, p. 129, 1878). Het »vielleicht auch in Holland« in Brehm's Thierleben, VII, is dus al weer fout; er had moeten staan: »bis jetzt mit Sicherheit nur einmal in Holland gefunden.«

In het laatst van Mei 1895 ving de heer C. Ritsema Cz., Conservator aan 's Rijks Museum voor Natuurlijke Historie te Leiden, op het Natte Plak, tusschen de dorpen Hoorn en Koog, in het Noordwesten van Texel, een exemplaar van de veldkikker, welk exemplaar in de plantebus van Dr. L. Vuyck, die den heer Ritsema vergezelde, medegenomen werd naar Leiden, en aan Dr. Van Lidth de Jeude, Conservator voor de afdeling Visschen, Amphibiën en Kruipende Dieren aan genoemd Museum, overhandigd. Deze vondst werd gepubliceerd in het »Verslag omtrent het Rijks Museum voor Natuurlijke Historie te Leiden, loopende over het tijdvak 1 September 1894 tot 1 September 1895.«

Maar Dr. Henri W. de Graaf onderzocht het exemplaar en meende daarin slechts een *Rana fusca* Rösel te moeten herkennen. Genoemde heer had relaties op Texel, wie hij verzocht, kikkers te sturen. Z.Z.G. ontving echter slechts *Rana fusca*. Toen wendde Dr. Van Lidth de Jeude zich tot den heer K. J. W. Kempers, destijds ontvanger op Texel, met verzoek, veldkikkers te bemachtigen. Daar dit dier den heer Kempers onbekend was, verzocht deze Dr. Van Lidth de Jeude het te beschrijven, en zocht toen uitsluitend naar kikkers, aan die beschrijving beantwoordende; hij had het geluk, vlak bij Den Burg 4 exemplaren te vangen onder 7 kikkers, die hem in handen kwamen! Deze vondst werd gepubliceerd in het »Verslag omtrent het Rijks Museum etc. van 1 September 1895 tot 1 September 1896.«

De bijzonderheden omtrent deze vondsten heb ik ontleend aan de correspondentie, die ik gevoerd heb met bovengenoemde heeren, wie ik hierbij mijn dank betuig voor de welwillendheid, mij alles zoo uitvoerig medegedeeld te hebben. Met hunne goedkeuring deel ik die bijzonderheden hierboven mede, waardoor ze tevens aan de vergetelheid ontrukkt zijn.

Nu D. L. N. de luidjes wakker schudt, goede afbeeldingen onder de oogen van honderden natuurliefhebbers brengt, blijkt het, dat de veldkikker bijna over het geheele land voorkomt! Herinneringen over vroegere vondsten duiken nog niet op. Wie weet echter, hoeveel veldkikkers hier en daar in collecties van particulieren of van Hoogere Burgerscholen zich bevinden. N.B.! Ten onrechte noemt D. L. N. dit dier: *heikikker*.

12. *Alytes obstetricans* Wagl., de broedende pad. — Bennet en Van Olivier vermelden in hun hierboven aangehaalde lijst (1822), onder den naam van *Rana bufo* var. *obstetricans*, het voorkomen van de »ros- of rozenkleurige pad« in de meeste Nederlandsche provinciën. Behalve uit dezen naam, blijkt ook uit hunne beschrijving, dat zij eenjarige gewone padden bedoeld hebben, die veel rood vertoonen, en daarom vroeger als variëteit *rebata* beschreven werden. Hunne vermelding heeft dus niets met de broedende pad te maken.

Van Altena, 1829, zegt; »wordt zeldzaam in Nederland gevonden«, zonder de bronnen op te geven, waaruit hij deze kennis geput heeft. Hoogstwaarschijnlijk wist hij het van geruchte.

In 1893 werd deze soort echter in verscheidene exemplaren onder steenen in het Geuldal gevonden, tusschen Valkenburg en St. Gerlach (Houthem) door Dr. J. T. Oudemans. Deze vondst werd door hem gepubliceerd in het Tijdschrift der Ned. Dierk. Vereniging, tweede serie, deel IV, p. XLII. Onder de gevonden voorwerpen bevond zich ook een mannetje met eieren op den rug.

13. *Triton alpestris* Laur., de alpensalamander. — Ledeboer, 1829, deelt in zijne »Addenda ad Commentationem (n.l. van Van Altena) mede, dat hij deze soort te Utrecht en te Rotterdam gevonden heeft. Ofschoon het ons al weer moet verbazen, dat deze soort later in het geheel niet meer genoemd, ja zelfs de mededeeling van Ledeboer geheel genegeerd wordt, moeten wij thans, nu deze soort reeds op 3 andere plaatsen gevonden werd, wel de bekentenis afleggen, dat Ledeboer de eerste was, die *Triton alpestris* in ons land aantrof.

Ook Duméril en Bibron vermelden 1841, *Triton vittatus* als in Holland voorkomende. Later is gebleken, dat deze onderzoekers daarmede *Triton alpestris* bedoeld hebben!

Dr. Eg. Schreiber noemt, 1875, onder de landen waar *Triton alpestris* gevonden werd, ook Nederlande und Belgien (blz. 155). Ik heb dezen Amphibioloog gevraagd, uit welke bronnen hij deze kennis geput had, waarop hij mij welwillend antwoordde: »uit Duméril en Bibron«.

De alpensalamander wordt ook door Boulenger als in Nederland voorkomende genoemd (Catalogue of the Batrachia Gradientia, 1882). Op mijn vraag aan dezen niet minder wereldberoemden Amphibioloog, uit welke bron hij deze mededeeling putte, antwoordde hij mij: »uit Schreiber«.

Het blijkt nu (zie *D. L. N.* II, p. 249, 250, III, p. 79, p. 120), dat de alpensalamander lang niet zeldzaam is.

Dus in allen gevalle 13 Amphibiëen in plaats van 7.

Nu moet ik nog, volledigheidshalve, een enkele toelichting geven, en eenige bijzonderheden mededeelen over Amphibiëen, die in ons land voorkomen, of gevonden zouden zijn.

1. Schlegel geeft als inlandsch de vuurpad op, en noemt dit dier *Bombinator igneus*. Hierop viel in de dagen van Schlegel niets aan te merken. Maar de wetenschap gaat vooruit. Men heeft sedert onder de vuurpadden van Europa eene »westelijke« en eene »oostelijke soort« onderscheiden. De oostelijke heet nu *Bombinator variegatus* L. Ed. X, 1757 (*Bombinator bombinus* L. Ed. XII, 1776) (*Bombinator igneus* Laur., 1768), de roodbuikvuurpad, van boven donker, met donkerder, bijna zwarte vlekken, van onderen van donker oranje tot vuurrood, met zeer veel blauwzwarte tot zwarte vlekken; zij komt voor in Denemarken, Oost-Duitschland, Bohemen, Neder-Oostenrijk, Hongarije, Zevenburgen, Rumenië en het middelste deel van Rusland. De westelijke wordt genoemd *Bombinator pachypus* Bonap., de geelbuikvuurpad, is van boven meer olijkleurig met donkerder vlekken, van onderen geel tot licht oranje met weinige, groote, blauwgrijze vlekken, en wordt gevonden in West-Duitschland, Nederland, België, Frankrijk, Savoye, Zwitserland, Opper- en Middel-Italië, Tirol, Stiermarken, Dalmatië, Montenegro, Oostenrijk, Hongarije, Zevenburgen en Rumenië.

2. In Blumenbach's Handboek vermelden Bennet en Van Olivier, 1802, *Lacerta lucustris* en *Lacerta palustris* als inlandsch. Uit hunne beschrijvingen volgt, dat de eerste onze *Triton palustris* L., de tweede daarentegen onze *Triton vulgaris* L. is. Zij hebben derhalve de namen verward.

3. In hunne reeds meermalen genoemde »Naamlijst«, 1822, noemen dezelfde schrijvers *Rana bufo* var. *viridis* inlandsch, en wel in de meeste provinciën. Dit moeten groene gewone padden geweest zijn, de variëteit *Roeselii*, want de echte *Bufo variabilis* of *viridis* komt alleen in Denemarken, Oost-Duitschland, Italië, Oost-Europa, West-Azië en Noord-Afrika voor. *Bufo calamita*, die ook groen is, kan niet bedoeld zijn, want die vermelden de schrijvers atzonderlijk.

4. Dezelfde schrijvers »vermeenen«, dat *Hyla arborea*, de boomkikker, ook in Peelland voorkomt. Zij hebben dat zeker al weer van geruchten. Het zoeken in de Peel en in Limburg naar de boomkikker beveel ik ten eerste aan, want die streken lijken mij zeer geschikt voor de boomkikker.

Van Swinderen vermeldt (1825, Naamlijst der Dieren in de provincie Groningen) *Hyla arborea* uit de provincie Groningen. Groningsche leden der Ned. Nat. Ver. zoekt!

5. Ledeboer geeft ook *Salamandra marmorata* als inlandsch op, zonder opgave van vindplaats of eenige andere bijzonderheid. Dat beteekent bij hem: zeer gemeen. Stellig heeft hij

exemplaren van *Triton palustris* buiten den paartijd in handen gehad; want *Triton marmoratus* is eene soort, die alleen in Zuid-Frankrijk en Spanje voorkomt. — Hij geeft ook op, dat *Hyla arborea*, de boomkikker, bij Groningen buiten de Heerenpoort te Harendermolen, en dat *Bombinator pachypus* (door hem natuurlijk nog *bombinus* genoemd) nabij Utrecht gevonden werd. Utrechtsche leden, maakt u verdienstelijk!

6. Boulenger noemt onder de landen, waar *Triton helveticus* Raz., 1789 (*palmaris* Schneid. 1799) voorkomt, ook Nederland. Dat heeft hij, volgens een mij gericht schrijven, overgenomen uit Schreiber. Deze Amphibioloog noemt nl. op p. 155 van zijn werk »Herpetologia europaea« onder de streken, waar deze soort gevonden wordt, ook »Niederlande und Belgien. Het blijkt echter, dat hij deze twee landen als één gebied beschouwt. Hieruit zou kunnen afgeleid worden, dat *Triton helveticus* ook in Nederland gevonden werd. Dat is echter tot dusver (voor zoover ik weet) nog niet geschied. Volgens Schreiber, p. 35, is de eigenlijke woonplaats van deze soort Frankrijk; verder komt zij ook voor in Engeland en in België. — Brabantsche en Limburgsche leden, onderzoekt de plasjes!

7. *Salamandra salamandra*, de landsalamander, schijnt reeds Seba, 1734, als inlandsch bekend te zijn geweest. Hij voegt ten minste achter den naam van deze soort »nostrae« (= bij ons voorkomende).

8. Dr. H. Bos zegt in zijn werk: »Het leven der dieren«, p. 347, dat de vuurpad ook in de duinen voorkomt. Z. E. schrijft mij, dat deze mededeeling hem gedaan is door een zijner goed vertrouwbare leerlingen. Noord- en Zuid-Hollandsche natuurhistorici jaag de duinen af!

Verder deelt Dr. Bos mij mede, dat de boomkikker ook in Oostelijk Zeeuwsch Vlaanderen voorkomt. Hem werd in Juli 1890 door een onderwijzer te Sluiskil een van 4 aldaar gevangen exemplaren toegezonden.

Arnhem.

Dr. A. C. OUDEMANS.

VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN.

Egelskoppen gevraagd. — *Wie wil meehelpen, om Prof. Rothert het voor zijn studie gewenschte materiaal te verschaffen? Voor Zwolle kan ik misschien zorgen, doch niet vóór 15 Aug. Maar er wonen goede floristen genoeg in Zwolle.* H.

Auf Empfehlung des Herrn Prof. Hugo De Vries, gestatte ich mir mich an Sie mit dem folgenden Anliegen zu wenden.

Mit einer speciellen Untersuchung der Gattung *Sparganium* beschäftigt, stelle ich ein Special-Herbar zusammen, welches die hauptsächlichste Grundlage meiner Untersuchung bilden wird. Ich suche für dasselbe Material aus verschiedenen Ländern zu bekommen, namentlich selteneren Formen und Bastarde. Ich habe nun soeben die mir freundlichst zugesandten holländischen *Sparganten* aus dem Herbar des Niederländischen Botan. Vereins untersucht, und mich hierdurch orientirt, was für Material aus Holland für meine Sammlung besonders erwünscht wäre. Ich möchte Sie nun bitten, ob Sie vielleicht so freundlich sein möchten mir durch Ihre Beziehungen unter den holländischen floristen dazu zu verhelfen, einiges von diesen mich speciell interessirenden Sachen zu erhalten; ich denke, der eine oder andere der dortigen Floristen wird wol Gelegenheit haben etwas davon in diesem Sommer für mich zu sammeln.

In erster Linie kommt es mir auf gutes und womöglich nicht zu spärliches Herbariummaterial von einer Pflanze an, welche Gräbner *S. diversifolium* subsp. *Wirtgeniorum* nennt; ich halte dieselbe für *S. minimum* × *simplex*, aber das bisher Gesehene genügt nicht um sicher zu entscheiden, ob es nicht doch eine besondere Art ist. Diese Pflanze ist jetzt an allen Stellen, wo sie früher vorkam, verschwunden, mit Ausnahme von Holland. Von hier sind mir folgende Fundorte bekannt geworden:

1. Bei Meppel (ohne nähere Ortsangabe), zusammen und durcheinander mit *S. minimum* gesammelt. Funde aus den 50-er Jahren.

2. »In slooten achter het stationsterrein te Zwolle«. D. Lako, 1892.